

Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno a příjmení autora posudku: Filip Děchtěrenko

Jméno a příjmení autora práce: Juraj Čitorík

Název práce: Predicting targets in Multiple Object Tracking task

Vlastní text (sem prosím napište text posudku, délka textu posudku není omezena):

Autor ve své práci testoval, zda je možné pomocí metod strojového učení predikovat z očních pohybů cíl v úloze sledování více objektů. V práci použil skryté markovovské modely a neuronové sítě. Výsledky porovnal s jednoduchým modelem. Autorovi se podařilo dosáhnout vysoké úspěšnosti predikce u natrénovaných modelů. Práce obsahuje publikovatelné výsledky. Autor tedy splnil zadání práce.

V první kapitole autor popisuje minimum z kognitivní psychologie, úlohu sledování více objektů a současné modely predikující oční pohyby z dat. Kapitola obsahuje všechny potřebné informace a zasazuje úlohu do kontextu. Na konci kapitoly by mohla být o něco lépe vysvětlená motivace pro úlohu řešenou v práci. Na druhou stranu část popisující úlohu sledování více objektů je hezky strukturovaná a dobře se čte. V druhé kapitole představuje autor algoritmy strojového učení, konkrétně clusterování, skryté markovovské modely a neuronové sítě. Ve zbývajících kapitolách autor popisuje samotnou práci. Představuje dataset použitý pro predikci a jednotlivé přístupy k učení. Data obsahují detailní deskriptivní statistiku, která dá čtenáři dobrý vhled do problematiky. Algoritmy strojového učení trénoval jak na dalších datech od stejného člověka (intra-subject variabilita), tak i na datech od jiných lidí (inter-subject variabilita). Výsledky popisuje pro jednotlivé parametrizace modelů.

Kód je odpovídající, nicméně by mohl být více komentovaný.

Celkově je vidět, že autor vyzkoušel mnoho přístupů pro predikci cílů při dynamické úloze sledování více objektů. Dva přístupy představené v práci ukázaly, že jen na základě experimentálních dat lze zjistit, které cíle pokusná osoba sledovala.

Doporučení k obhajobě:

Celkově práci *doporučuji* k obhajobě.

Vynikající práce vhodná pro soutěž studentských prací	ANO <input type="checkbox"/>
---	------------------------------

Seznam soutěží studentských prací, viz <http://www.mff.cuni.cz/studium/bcmgr/prace/>

Pokud jste výše zaškrtnli ANO, zdůvodněte prosím svůj návrh, případně uveďte konkrétní soutěž, pro kterou je práce vhodná (rámeček lze nechat prázdný, pokud za dostatečné zdůvodnění považujete text posudku):

V Praze dne:

Podpis:**

* *nehodící se škrtněte (vymažte)*

** *do SISu vkládejte formulář nepodepsaný (ve formátu PDF), podpis je potřeba doplnit až na vytištěný posudek.*